

**TITLE: MOVABLE DISPLAY DEVICE**

**Abstract:**

**PURPOSE:** To adjust the device to a position being easily visible to a patient lying on a bed, etc., by installing a display to be slidable, and also, freely rotatable around a supporting member connected in the horizontal direction roughly in parallel to a carrier stand.

**CONSTITUTION:** A supporting member 26 of a display 31 is connected roughly in parallel to a carrier stand 4 to the upper end part of a movable support 9, and constituted of an angle connected to the upper end of the movable support 9, a base plate fixed to this angle, and a motor bracket which is supported pivotally so as to be freely rotatable by the angle, and in which a spiral groove is formed in the outside periphery. In this case, a display 31 is positioned in front of a face of a patient 3, and the carrier stand 4 is contained and arranged in a space 5 under a bed plane 2 of a bed 1. In such a state, for instance, by placing an input means of a remote controller, etc., for controlling an ascending/ descending means, a moving means, a driving means, etc., through a controller 7 in the vicinity of a handy part of the patient 3 in the bed 2, and controlling each means by an input from this input means, the display 31 is arranged in an easily visible position.



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キャリア台と、このキャリア台の一端に略垂直に立設した支柱と、この支柱に上下方向に昇降自在に装着した可動支柱と、この可動支柱に上記キャリア台に略平行して水平方向に連設した支持部材と、この支持部材に摺動かつ回転自在に装着したディスプレイとから成る移動式表示装置。

【請求項2】 上記キャリア台に、入力手段からの入力に応じて、上記ディスプレイに表示用の信号を供給する制御機器を載置して成る上記請求項1に記載の移動式表示装置。

【請求項3】 上記支持部材に、上記ディスプレイを左右に移動すると共に角度を可変する駆動手段を設けて成る上記請求項1に記載の移動式表示装置。

【請求項4】 上記支柱又は可動支柱に、この可動支柱を上下に移動する昇降手段を装着して成る上記請求項1に記載の移動式表示装置。

【請求項5】 上記キャリア台を少なくとも前後方向に移動する移動手段、上記可動支柱を上下に移動する昇降手段、及び上記ディスプレイを左右に移動しかつ角度を可変する駆動手段を適所に装着し、かつこれらの手段をモータにて構成すると共に、このモータを上記入力手段からの入力により、上記制御機器を介して操作して成る上記請求項2に記載の移動式表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、病院のベッド等に、O A機器のモニター、テレビの表示等を行うディスプレイを移動可能に設置する移動式表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 病院のベッド等に寝たきりの患者がテレビ等を見る場合には、ベッドの横に設置された台、或はベッドの上に設置された簡易台の上に表示装置を設置していた為、表示装置の取付位置に合わせて患者が見易い位置に体を移動していたが、ほとんど体を動かせない患者も有り、その場合介添え人に手助けをしてもらうが、思う様に見えないという問題がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、表示用のディスプレイをベッドに寝た状態で見易い位置に設置出来ると共に、寝た状態でディスプレイの位置を自由に調節し得る事を目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、キャリア台と、このキャリア台の一端に略垂直に立設した支柱と、この支柱に上下方向に昇降自在に装着した可動支柱と、この可動支柱にキャリア台に略平行して水平方向に連設した支持部材と、この支持部材に摺動かつ回転自在に装着したディスプレイとから成るものである。

【0005】 又本発明は、キャリア台を少なくとも前後

方向に移動する移動手段、可動支柱を上下に移動する昇降手段、及びディスプレイを左右に移動しかつ角度を可変する駆動手段を適所に装着し、かつこれらの手段をモータにて構成すると共に、このモータを入力手段からの入力により、制御機器を介して操作して成るものである。

## 【0006】

【作用】 キャリア台の部分ベッド等の下に位置し、ディスプレイをベッド等の上に寝た患者の顔の比較の見易い場所に位置して設置する。

【0007】 一方介護の人は、キャリア台、可動支柱、ディスプレイを適宜移動調整して、患者の見易い位置にディスプレイを調節する。

【0008】 又例えば患者が自分の意志で指等を動かせる場合には、入力手段からの入力により、移動手段、昇降手段、駆動手段を操作して、キャリア台、可動支柱、ディスプレイを移動し、自分の見易い位置にディスプレイを配置する。

## 【0009】

【実施例】 本発明の実施例を先ず図1及び図2に基づき説明すると、(1)は例えば一般の病院用のベッドで、寝台(2)の上に患者(3)が寝る様に構成している。

【0010】 (4)は例えば上記ベッド(1)の寝台(2)の下方空間(5)に配置したキャリア台で、底面の4隅に移動用のキャリア(6)(6)(6)(6)を装着し、かつ、電源、テレビ用のチューナー、プリンタ、意志伝達補助装置等を内蔵した制御機器(7)を載置している。

【0011】 (8)は上記キャリア台(4)の一端部に略垂直に立設した支柱で、図3及び図4にても示す様に中空筒状の例えばパイプにて構成していると共に、上端に一回り細い可動支柱(9)を上下方向に昇降自在に連結している。

【0012】 (10)は上記可動支柱(9)を上下方向に移動する昇降手段で、図5にても示す様に上記可動支柱(9)の適所に設けたラック歯車(11)に常時噛合した中間歯車(12)と、この中間歯車に近接して支軸(13)により振り状に枢支したラッチ板(14)に固定したモータ(15)と、このモータのモータ軸(16)に装着され、上記ラッチ板(14)の回転位置に応じて上記中間歯車(12)に係脱自在に構成した駆動歯車(17)と、上記ラッチ板(14)に一体に形成し上記ラック歯車(11)に係脱自在に構成したストッパー(18)と、上記ラッチ板(14)を常時ストッパー(18)がラック歯車(11)に噛合する方向に付勢するスプリング(19)と、上記ラッチ板(14)を図6にて示す様にスプリング(19)に抗して回転駆動し、駆動歯車(17)を中間歯車(12)に噛合するプランジャー(20)とから主に構成している。

【0013】 (21)は上記キャリア台(4)を移動する移動手段で、上記ラッチ板(14)に駆動歯車(17)を中心として中間歯車(12)と対称位置に装着した移動用歯車(22)と、この移動用歯車に連結したプーリ(23)と上記キャリア

3

(6)(6)(6)(6)に連結したプーリ(24)との間に装着したベルト(25)ととから構成している。

【0014】(26)は上記可動支柱(9)の上端部に上記キャリア台(4)と略平行して連結した支持部材で、図7及び図8にて示す様に上記可動支柱(9)の上端に連結したアングル(27)と、このアングルに固定したベース板(28)と、上記アングル(27)に回転自在に枢支され、外周に螺旋溝(29)を形成したモータブラケット(30)とから主に構成している。

【0015】(31)は上記モータブラケット(30)に取付部材(32)を介して左右移動自在に装着した例えば液晶表示器(33)を用いたディスプレイで、上記モータブラケット(30)に並行して装着され、一端をこのモータブラケットの一端に回転自在に遊嵌した角度調節歯車(34)に連結した一対のガイドレール(35)(35)と、上記ベース板(28)に支軸(36)を介して揺動自在に枢支され、かつ上記角度調節歯車(34)に噛合するストッパー(37)を一体形成した切換板(38)と、この切換板に固定され駆動歯車(39)を上記角度調節歯車(34)に噛合可能に隣接配置したモータ(40)と、上記ベース板(28)にて上記駆動歯車(39)に噛合可能に隣接配置され、上記モータブラケット(30)の一端に連結した位置調節プーリ(41)との間にベルト(42)を装着したプーリ(43)を連結した位置調節歯車(44)と、上記ベース板(28)に固定され、プランジャー軸(45)にて上記切換板(38)を図9にて示す駆動歯車(39)と位置調節歯車(43)との噛合位置と、スプリング(46)に抗して図10にて示す駆動歯車(38)と角度調節歯車(34)との噛合位置とに切換えるプランジャー(47)とから成る駆動手段(48)にて角度及び左右位置を調節される。

【0016】而して、ディスプレイ(31)の配設に際しては、図1及び図2にて示す様にこのディスプレイを患者(3)の顔の前に位置して、キャリア台(4)をベッド(1)の寝台(2)の下空間(5)に収納して配置する。

【0017】そこで例えば上記制御機器(7)を介して上記昇降手段(10)、移動手段(21)、駆動手段(48)等をコントロールするリモコン等の入力手段(49)を寝台(2)の患者(3)の手元付近に置き、この入力手段からの入力により上記各手段(10)(21)(48)をコントロールして、ディスプレイ(31)を見易い位置に配置する。

【0018】一方ディスプレイ(31)のベッド(1)に対する前後位置(図1中のA)を調節する場合には、上記入力手段(49)からの入力により、例えば「前」「後」を入力する事で、モータ(15)を正・逆回転し、図5にて示す様に移動手段(21)のプーリ(23)(24)を介してキャリア(6)(6)(6)(6)を回転し、キャリア台(4)を前後に移動する。

【0019】又ディスプレイ(31)の高さ(図1中のB)を調節する場合には、上記入力手段(49)からの入力により、例えば「高い」「低い」を入力する事で、昇降手段(10)のプランジャー(20)を作動して、図6にて示す様に

4

モータ(15)の駆動歯車(17)を中間歯車(12)に噛合すると同時にストッパー(18)を外し、モータ(15)を正・逆回転する事で可動支柱(9)を昇降する。

【0020】更にディスプレイ(31)の左右位置(図2中のD)を調節する場合には、上記入力手段(49)からの入力により、例えば「右」「左」を入力する事で、駆動手段(48)のモータ(40)を正・逆回転し、図9にて示す様に駆動歯車(39)にてプーリ(43)、位置調節プーリ(41)を介してモータブラケット(30)を回転し、取付部材(32)と共にディスプレイ(31)を左右に移動する。

【0021】そしてディスプレイ(31)の角度を調節する場合には、上記入力手段(49)より例えば「上向き」「下向き」を入力する事で、図10にて示す様に駆動手段(48)のプランジャー(47)を作動して切換板(38)を回転し、駆動歯車(39)を角度調節歯車(34)に噛合すると共に、ストッパー(37)と角度調節歯車(34)との噛合を外し、かつモータ(40)を正・逆回転する事で、角度調節歯車(34)が回転してガイドレール(35)(35)を回転駆動し、ディスプレイ(31)の角度を変更する。

【0022】尚上記実施例では、入力手段(49)をリモコン形式のコントローラで構成しているが、例えば手足の不自由な患者の意志を伝達する為に、顎或は顎の左右部分の圧力等の変化を検出するセンサー等を用いた入力手段により入力する様に構成しても良い。

【0023】

【発明の効果】本発明による構成により、特殊なベッドを用いることなく、例えば家庭用のベッド等にもディスプレイを装着出来ると共に、キャリア台を移動する移動手段、ディスプレイの高さを調節する昇降手段、ディスプレイの左右位置及び角度を調節する駆動手段を、リモコン等の入力手段からの入力に応じて作動する様に構成する事で、体の不自由な人でもベッドに寝たままディスプレイを見易い位置に調節出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の設置状態を示す側面図である。

【図2】本発明の設置状態を示す正面図である。

【図3】本発明の正面図である。

【図4】本発明の側面図である。

【図5】本発明の要部を示す拡大側面図である。

【図6】本発明の要部の動作説明図である。

【図7】本発明の要部を示す拡大正面図である。

【図8】本発明の要部を示す拡大側面図である。

【図9】本発明の要部を示す拡大側面図である。

【図10】本発明の要部の動作説明図である。

【符号の説明】

4 キャリア台

7 制御機器

8 支柱

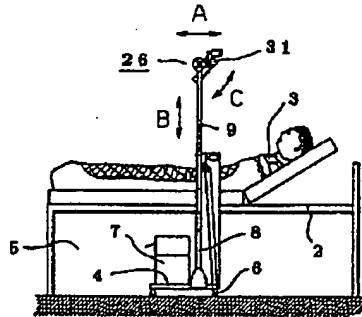
9 可動支柱

10 昇降手段

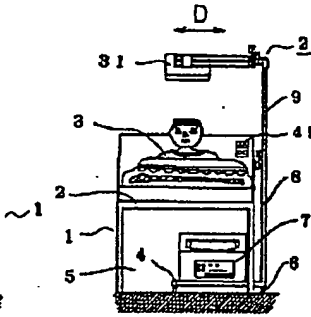
21 移動手段  
26 支持部材  
31 ディスプレイ

48 駆動手段  
49 入力手段

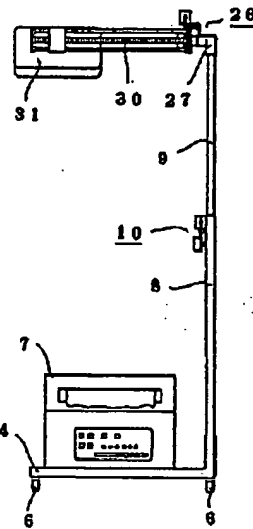
【図1】



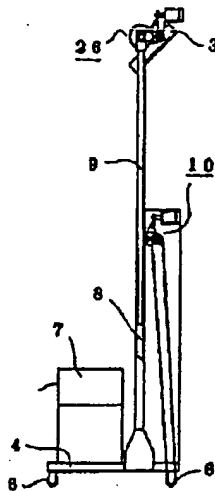
【図2】



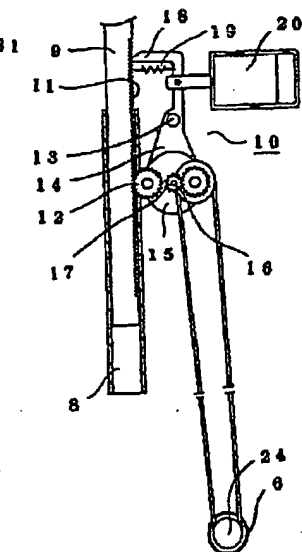
【図3】



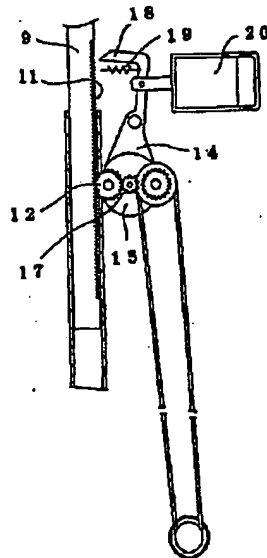
【図4】



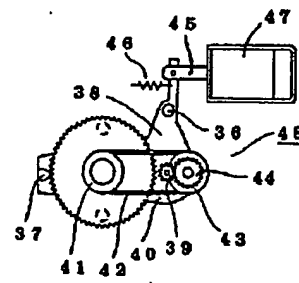
【図5】



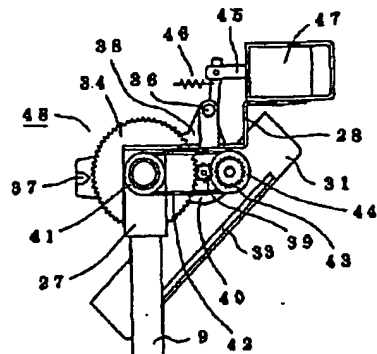
【図6】



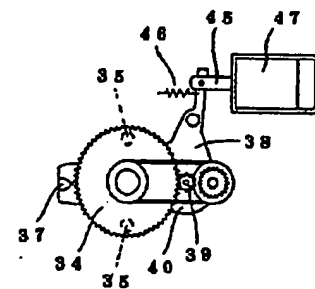
【図9】



【図8】



【図10】



(5)

特開平6-118880

【図7】

